



[www.DirectieveTherapie.nl](http://www.DirectieveTherapie.nl)

## Dank voor uw download

U kunt er natuurlijk uit citeren, graag zelfs, maar dan wel met bronvermelding. U mag dit artikel ook ruimhartig verspreiden mits het niet voor commerciële doeleinden is. In die gevallen pas na onze schriftelijke toestemming.

Opname in bloemlezingen en readers moedigen wij aan, maar wel graag eerst even overleggen.

Alle rechten van de artikelen liggen bij  
**de Stichting Cognitie en Psychose.**

Voor alle vragen:  
[info@gedachtenuitpluizen.nl](mailto:info@gedachtenuitpluizen.nl)

## Cognitieve training bij depressie

### Een stand van zaken

Depressie is een veelvoorkomende stoornis die gekenmerkt wordt door afzienbaar individueel lijden, negatieve psychosociale implicaties en een hoge maatschappelijke rekening. Hoewel er zeer goed onderzochte psychologische en farmacologische behandelvormen beschikbaar zijn, laat de effectiviteit van deze behandelingen ruimte voor verbetering (zie Cuijpers, Andersson, Donker & van Straten, 2011). Bij de behandeling van depressie wordt namelijk waargenomen dat een deel van de patiënten niet opklaart door behandeling. Eveneens is er een belangrijk probleem met betrekking tot de terugkeer van depressie ondanks initieel succesvolle behandeling (Boland & Keller, 2009).

Een verklaring voor het onvoldoende aanslaan van behandeling en het terugkeren van depressie kan zijn dat de bestaande behandelingen onvoldoende inwerken op de veroorzakende en in stand houdende mechanismen. In dit verband heeft inmiddels al heel wat onderzoek aangegeven dat cognitieve processen belangrijke risicofactoren zijn bij het ontwikkelen van depressie (Gotlib & Joormann, 2010). Hierbij gaat het niet zozeer over specifieke gedachteinhoud maar lijkt voornamelijk verstoorde informatieverwerking op het vlak van aandacht, interpretatie en geheugen van belang.

In de afgelopen jaren zijn er specifieke trainingsmethoden ontwikkeld om problematische cognitieve processen te verhelpen. In deze context spreekt men van 'cognitieve bias modificatie' (CBM) indien men beoogt de selectiviteit van emotieverwerking te veranderen (Baert, Koster & De Raedt, 2011). Er zijn ook auteurs die stellen dat het trainen van algemene, niet-emotiespecifieke processen waardevol kan zijn (Onraedt, Koster, Geraerts, De Lissnyder & De Raedt, 2012). Deze methoden bespreken we hier onder de noemer van 'cognitieve training'. In dit artikel willen we nader ingaan op de problemen op het vlak van specifieke facetten van informatieverwerking (aandacht, interpretatie en geheugen), op welke manier ieder van deze processen betrokken is bij depressie en op welke manier CBM of cognitieve training deze cognitieve processen en depressieve symptomen kan verbeteren.

## AANDACHTSPROCESSEN

## ¶ Aandachtsvertekeningen

Depressie wordt gekenmerkt door twee afwijkende aandachtsprocessen bij het verwerken van emotionele informatie. Ten eerste hebben depressieve mensen moeite om hun aandacht af te wenden van negatieve informatie, zoals een uitgebreide reeks studies aantoon (voor een overzicht, zie De Raedt & Koster, 2010). Hierbij geeft onderzoek aan dat moeite met het loskomen van negatief emotioneel materiaal bijdraagt aan een verminderde emotieregulatie (Clasen, Wells, Ellis & Beevers, 2013), ruminatie (De Lissnyder, Koster & De Raedt, 2012) en depressieve symptomen (Demeyer, De Lissnyder, Koster & De Raedt, 2012). Ten tweede besteden depressieve mensen minder aandacht aan positieve en belonende informatie in hun omgeving. Dit kan verminderde bekrachtiging en anhedonie in stand houden.

Vanuit deze twee observaties probeert men door middel van gerichte aandachtstraining de selectiviteit van informatieverwerking te wijzigen door, in de context van een taak, aandacht voor negatieve informatie te verminderen en aandacht voor positieve informatie te verhogen. De meest gebruikte techniek in deze context is de *dot-probe* taak. In deze taak worden twee stimuli (woorden of foto's) gepresenteerd op een computerscherm voor een korte periode (bijvoorbeeld vijfhonderd milliseconden). Van deze stimuli kan er één negatief zijn en één positief. Na het verdwijnen van de stimuli verschijnt een stip op het computerscherm, op de plaats van de voorheen gepresenteerde ofwel negatieve ofwel positieve stimulus. Proefpersonen hebben de opdracht om de stip zo snel mogelijk te detecteren. Het idee bij deze taak is dat indien mensen systematisch aandacht richten naar negatieve informatie, ze sneller zullen zijn in het detecteren van en reageren op de stip op de locatie van de voorheen aangeboden negatieve stimulus omdat de aandacht al naar die locatie gericht was (MacLeod, Mathews & Tata, 1986). Door de taakrelevante stimulus telkens achter de positieve stimulus te laten verschijnen leren proefpersonen in functie van de taak telkens opnieuw hun aandacht weg te richten van negatieve informatie.

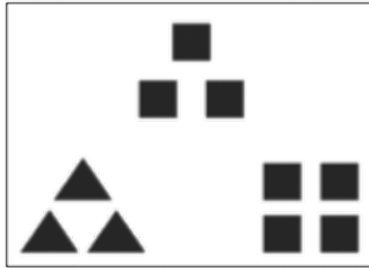
Tot op heden werden er drie studies uitgevoerd omtrent aandachtstraining bij depressie. Een eerste studie van Wells en Beevers (2010) bij studenten met verhoogde depressiescores vond positieve resultaten van CBM op scores gemeten aan de hand van de Beck Depression Inventory (BDI-II; Beck, Steer & Brown, 1996) direct na de training en bij drie maanden follow-up. Deze resultaten werden echter niet gerepliceerd door Baert, De Raedt, Schacht en Koster (2010). In deze studie werd gevonden dat enkel mild depressieve

studenten licht profiteerden van aandachtstraining, maar dat studenten met ernstigere niveaus van depressie zelfs een minder positieve ontwikkeling lieten zien dan de controlegroep. In dezelfde studie werd ook nagegaan of aandachtstraining ook effectief was bij een klinisch depressieve groep. Echter, bij de klinische groep werd geen therapeutisch effect gevonden van aandachtstraining. Een mogelijke hypothese is dat langdurige training van aandacht moeilijk is voor depressieve personen vanwege motivatieproblemen.

Gezien het eerder genoemde probleem van heroptredende depressie na initieel succesvolle behandeling zijn onderzoekers nagegaan of aandachtstraining als een terugvalpreventiemethode kan worden ingezet bij depressieve mensen in remissie (Browning, Holmes, Charles, Cowen & Harmer, 2012). In deze studie werden twee varianten van aandachtstraining gebruikt, één met woorden en één met gezichten, waarbij enkel de variant met gezichten een effect had. Hierbij vond men dat aandachtstraining leidde tot minder hoge depressiescores bij follow-up en dat ook cortisolniveaus bij ontwaken minder hoog waren. De auteurs beargumenteerden dat deze bevindingen suggereren dat aandachtstraining kan leiden tot minder terugval.

#### ¶ Aandachtsbreedte

Een ander aspect van aandacht dat relevant is bij depressie is de breedte van de aandachtsfocus. Reeds in 1959 suggereerde Easterbrook dat emoties een invloed kunnen hebben op de aandachtsfocus. Daaropvolgend onderzoek toonde aan dat negatieve emoties (zoals verdriet, angst, kwaadheid) geassocieerd zijn met een vernauwing van de aandachtsfocus (Basso, Schefft, Ris & Dember, 1996; Derryberry & Tucker, 1994). Omgekeerd worden positieve emoties (zoals plezier, interesse, tevredenheid) geassocieerd met een verruimde aandachtsfocus (Frederickson & Branigan, 2005; Rowe, Hirsch & Anderson, 2007). Evidentie voor deze hypothese werd onder andere gevonden in experimenten met *global-local* visuele verwerkingstaken (Navon, 1977). In deze experimenten werd aangetoond dat negatieve emoties geassocieerd zijn met een perceptuele voorkeur voor lokale eigenschappen (Basso et al., 1996; Derryberry & Reed, 1998), terwijl positieve emoties gelinkt worden aan een voorkeur voor globale configuraties (Frederickson & Branigan, 2005). Wanneer bijvoorbeeld hoogangstige mensen een samengestelde figuur (bijvoorbeeld drie vierkanten die samen een driehoek opbouwen) perceptueel moeten beoordelen, gaan deze zich meer focussen op de lokale eigenschap (bijvoorbeeld vierkant) terwijl meer optimistische individuen zich eerder focussen op de globale configuratie (bijvoorbeeld driehoek; zie figuur 1; Basso et al., 1996).



FIGUUR 1

Een voorbeeld van een global-local visuele verwerkingstaak. Het is de bedoeling dat men aangeeft welke van de onderste figuren het meest lijkt op de bovenste. Geen enkele is goed of fout. De linkse figuur duidt er echter op dat men meer kijkt naar het globale, de rechtse figuur duidt erop dat men meer naar details (local) kijkt.

Deze vaststellingen zorgden voor een toename aan onderzoek naar de effecten en onderliggende mechanismen van positieve emoties en resulteerden in de ontwikkeling van de huidige prominente *broaden-and-build theory* (Fredrickson, 2001). Deze theorie stelt dat negatieve en positieve emoties complementaire adaptieve functies alsook cognitieve en psychofysiologische effecten hebben die verklaard kunnen worden door een cruciaal onderliggend mechanisme van aandachtsverbreding. Negatieve emoties vernauwen de aandacht en het gedragsrepertoire om om te gaan met specifieke negatieve of bedreigende situaties. Daarentegen worden positieve emoties geassocieerd met een bredere cognitieve verwerkingsstijl die met de tijd persoonlijke bronnen van weerbaarheid – gaande van fysieke, intellectuele, sociale en psychologische bronnen – opbouwt die men kan aanspreken in stresserende situaties. In onderzoek naar stressreactiviteit werd gevonden dat individuen die in staat zijn om in stresserende situaties positieve emoties te ervaren, hun aandacht beter kunnen losmaken van negatief materiaal en bijgevolg beter hun emoties kunnen regelen (Fredrickson & Levenson, 1998). De mogelijkheid om aandacht te verruimen in stresserende momenten lijkt vervolgens functioneel te zijn om depressief denken tegen te gaan.

Voortbouwend op deze bevindingen hebben onderzoekers de laatste decennia geprobeerd om aandachtsvertekeningen bij depressie door middel van CBM-procedures te wijzigen. Hierbij hebben onderzoekers zich vooral gefocust op de aandachtsbias voor negatieve informatie bij depressie. In lijn met de *broaden-and-build theory* (Fredrickson, 2001) is men sinds kort ook gestart met onderzoek naar twee alternatieve strategieën die gericht zijn op het aanspreken van andere componenten van aandacht.

Gezien de gunstige effecten van positieve emoties probeert men in een eerste strategie de aandacht te trainen naar positieve informatie toe. In recent onderzoek werd selectieve aandacht voor positieve informatie experimenteel gemanipuleerd door middel van een CBM-variant van de dot-probe taak en werd de impact ervan nagegaan op positieve reactiviteit bij een aansluitende succesveraring. De hypothese dat individuele verschillen in selectieve aandacht voor positieve informatie causaal bijdraagt aan de variatie in positief affect werd bevestigd (Grafton, Ang & MacLeod, 2012).

De tweede strategie bouwt verder op het idee dat de associatie tussen positieve emoties en hogere orde processen zoals emotieregulatie en weerbaarheid verklaard kan worden door een onderliggend mechanisme van aandachtsverbreding. In de huidige CBM-literatuur werd dan ook een veelbelovende nieuwe richting ingeslagen door het ontwikkelen van trainingen die de aandachtsfocus pogen te verruimen. Afhankelijk van de operationalisatie van aandachtsbreedte werden reeds verschillende CBM-procedures ontwikkeld. In de literatuur omtrent beoordeling (*appraisal*) bijvoorbeeld, hebben verschillende onderzoekers het belang van *reappraisal*-strategieën die een breder perspectief induceren, *big picture appraisal* genaamd, aangetoond (Kross & Ayduk, 2011; Kross, Ayduk & Mischel, 2005; Rude, Mazzetti, Pal & Stauble, 2011; Schartau, Dalgleish & Dunn, 2009). Ze definiëren 'big picture appraisal' als de reactie bij het meemaken van een stresserende gebeurtenis die het onmiddellijke perspectief op de situatie overstijgt. Hierbij wordt aan de proefpersonen gevraagd om reacties op de gebeurtenis in een bredere context te plaatsen door na te denken over hoe emoties die uit de situatie voortkomen zullen fluctueren en verdwijnen met de tijd, door de situatie in de bredere context van iemands leven te plaatsen of door de situatie in een brede menselijke context te plaatsen. Rude en collega's (2011) vonden bijvoorbeeld dat studenten die recent een interpersoonlijke afwijzing hadden meegemaakt, minder ruminereerden na de 'big picture' training vergeleken met de controlegroep. Ook Kross en Ayduk (2011) vonden in verschillende studies dat wanneer deelnemers aangemoedigd werden om een stresserende gebeurtenis te analyseren vanuit een breder perspectief dat losstaat van de persoon zelf, ze minder stress, een lagere fysiologische reactiviteit en minder ruminatie ervoeren vergeleken met de controlegroep. In een andere studie toonden ze aan dat vanuit een breder perspectief nadenken over voorbije stresserende gebeurtenissen agressieve gedachten en gevoelens kan verminderen (Kross, Gard, Deldin, Clifton & Ayduk, 2012). De voordelen van een breder perspectief dat niet gerelateerd is aan de persoon zelf, werden eveneens aangetoond bij depressie (Kross et al., 2012).

Naast de expliciete 'big picture' training als adaptieve appraisal-strategie werd recent ook een meer impliciete en directe aandachtsbreedtetraining ontwikkeld waarbij aandachtsbreedte in het visuospatiale domein gemanipuleerd werd met behulp van een gemodificeerde global-local taak (Hanif et al., 2012). Deelnemers werden at random toegewezen aan één van drie trainingscondities waarbij een brede, smalle of neutrale aandachtsfocus geïnduceerd werd. Voor en na de training ondergingen de deelnemers een stresstaak waarbij ze zo lang mogelijk met hun hand een harde knijper dicht moesten drukken, wat na verloop van tijd pijnlijk wordt. Hanif en collega's (2012) bevestigden hun hypothese dat een brede visuele aandachtsfocus ervoor zorgt dat aandacht minder sterk vernauwt naar pijnlijke sensaties en er beter met stresserende factoren omgegaan kan worden.

Samengevat kunnen we stellen dat depressie gekenmerkt wordt door een aandachtsvertekening voor negatieve informatie die de negatieve stemming onderhoudt en zelfs verergert. Gezien de beschermende werking van positieve emoties probeert men in recent onderzoek nu ook de aandacht te trainen naar positieve informatie toe, omdat positieve emoties behulpzaam blijken te zijn bij het onderbreken van de stressrespons en stressreactiviteit bij depressie verstoord lijkt. Aangezien een depressieve stemming geassocieerd is met een vernauwde aandachtsfocus, tracht men middels CBM-procedures de breedte van de aandachtsfocus te vergroten om op die manier emotieregulatie en weerbaarheid te verhogen en terugval bij depressie te helpen voorkomen. Naar behandeling toe kan het verhogen van aandacht voor positieve informatie helpen om een meer gebalanceerde en positieve informatieverwerking te faciliteren, waarbij patiënten meer kunnen profiteren van positieve en succeservaringen.

#### INTERPRETATIEBIAS

Al sinds de eerste cognitieve modellen voor depressie (zie Clark, Beck & Alford, 1999) worden vertekeningen in de interpretatie cruciaal geacht bij het bestaan en voortbestaan van depressiesymptomen. Interpretatie verwijst naar een geheel van cognitieve processen die in werking treden bij betekenisverlening aan ambigue situaties. Bij confrontatie met dergelijke gebeurtenissen (voorbeeld: je loopt op straat en ziet een oude liefde die jou zonder omkijken voorbijloopt), zullen zowel automatisch geactiveerde ('ze zal verstrooid zijn') als gecontroleerd gegenereerde ('ze zal me niet meer leuk vinden') verklaringen voor deze situatie een rol spelen bij de betekenisverlening. Door selectie van de verklaringen die men

het meest aannemelijk acht, wordt de ambiguïteit van de situatie opgeheven. Depressie is geassocieerd met negatieve vertekeningen op het vlak van interpretatie. Het huidige experimentele onderzoek suggereert dat interpretatieprocessen niet vertekend zijn bij de automatische activatie van verklaringen, maar wel tijdens het gecontroleerd genereren en selecteren van interpretaties (Wisco, 2009). Dit wil zeggen dat depressieve personen initieel evenveel positieve als negatieve interpretaties van ambigue gebeurtenissen hebben, maar vervolgens meer negatieve interpretaties genereren en deze ook waarschijnlijker achten. Dergelijke vertekeningen in de latere fasen van interpretatie zijn een voorspeller van een toename in de ernst van depressiesymptomen (Rude, Wenzlaff, Gibbs, Vane & Whitney, 2002) alsook toekomstige depressieve episodes (Rude, Durham-Fowler, Baum, Rooney & Maestas, 2010; Rude, Valdez, Odom & Ebrahimi, 2003; Rude et al., 2002).

Bij interpretatiebiastraining worden personen via uitgebreide oefening gestuurd in het positief of negatief interpreteren van ambigue informatie. De meest gehanteerde methode om interpretatietendensen te manipuleren is de procedure ontwikkeld door Mathews en Mackintosh (2000). Tijdens deze experimentele taak worden reeksen van sociaal ambigue situatiebeschrijvingen aangeboden. De trainee wordt aangemoedigd om zich zo levendig mogelijk in te leven in deze scenario's, alsof men de situatie met eigen ogen ziet. Een voorbeeld: 'Je partner vraagt je om naar een bedrijfsfeestje te gaan. Je hebt nog nooit zijn collega's ontmoet. Wanneer je jezelf klaarmaakt om te vertrekken, denk je dat de personen die je zal ontmoeten jou ... zullen vinden.' Na elke situatiebeschrijving verschijnt een woordfragment dat men zo snel mogelijk dient aan te vullen. Afhankelijk van de trainingsconditie (dat wil zeggen positieve versus negatieve training), leidt voltooiing van het woordfragment steeds tot een positieve (le\_k wordt leuk) dan wel negatieve (sa\_i wordt saai) uitkomst. Om de uitkomst van de situatie te beklemtonen, beantwoorden de trainees vervolgens een inhoudelijke vraag over het scenario (bijvoorbeeld: 'Zullen de nieuwe kennissen jou vriendelijk vinden?'), gevolgd door feedback op de correctheid van het antwoord. Aangenomen wordt dat met uitgebreide herhaling van deze procedure, individuen nieuwe ambigue informatie habitueel op een trainingscongruente wijze zullen interpreteren.

Naast pre- en posttrainingmetingen met een cognitieve taak om interpretatie te meten, wordt de effectiviteit van de training nagegaan door registratie van reactietijden bij het aanvullen van woordfragmenten op testscenario's. In tegenstelling tot de ambigue (modificatie)scenario's, hebben testscenario's een eenduidig positieve of negatieve valentie. De training is succesvol wanneer er snel-



lere reactietijden op testscenario's met een valentie congruent aan de trainingsconditie worden geobserveerd en tragere reactietijden op woordfragmenten uit testscenario's incongruent aan de training.

Tot op heden werden drie depressiegerelateerde studies gerapporteerd naar de effectiviteit van interpretatiebiastraining. Met een trainingsparadigma gelijkaardig aan dat van Mathews en Mackintosh (2000), onderzochten Holmes, Lang en Shah (2009) effecten van eenmalige positieve interpretatiebiastraining in een gezonde deelnemerssteekproef. De resultaten toonden dat training via positieve mentale inbeelding (de proefpersonen dienden de scenario's actief in te beelden) resulteerde in meer positieve interpretaties en positief affect in vergelijking met een training waarbij ambigue informatie op een louter verbale wijze verwerkt werd. Eveneens vertoonden deelnemers getraind met mentale inbeelding een minder sterke stijging in negatief affect en een minder sterke daling in positief affect wanneer ze met een stressor werden geconfronteerd. Deze bevindingen tonen aan dat mentale inbeelding bij het succesvol wijzigen van interpretatiebias relevant is en suggereren dat een dergelijke training een beschermend effect kan hebben op het ontwikkelen van een depressieve stemming.

Bij verschillende patiënten (*single case series*) onderzochten Blackwell en Holmes (2010) het effect van positieve interpretatiebiastraining via mentale inbeelding bij klinisch depressieve personen. Tijdens de baselineperiode voltooiden deelnemers dagelijkse metingen naar interpretatiebias en stemming gedurende een week. In de daaropvolgende trainingsfase voerden depressieve personen trainingssessies uit van 64 ambigue scenario's verspreid over zeven opeenvolgende dagen. De resultaten toonden dat voor vier van de zeven depressieve personen de positieve interpretatietraining leidde tot een verbetering in interpretatiebias, stemming en psychologische klachten. De verbetering in depressiesymptomen werd behouden tot twee weken na de training. Opvallend was dat de deelnemers die geen voordeel haalden uit de training specifieke moeilijkheden bij de mentale inbeelding van de scenario's rapporteerden. Ondanks de indicaties voor de effectiviteit van interpretatiebiastraining, kunnen hier vanwege methodologische redenen (onder andere de kleine steekproef en het ontbreken van een controlegroep) geen sterke conclusies getrokken worden.

Voortbouwend op deze studie, rekruteerden Lang, Blackwell, Harmer, Davison en Holmes (2012) 26 klinisch depressieve personen die werden toegewezen aan of een positieve interpretatiebiastraining of een controletraining. In de positieve trainingsconditie voltooiden deelnemers ambigue scenario's die steeds een positieve uitkomst hadden. In de controletraining voltooiden deelnemers ambigue situatiebeschrijvingen waarvan de helft met een positieve

uitkomst was en de overige scenario's met een negatieve uitkomst. Alle deelnemers voltooiden een trainingsschema met per dag één sessie (64 scenario's) gedurende zeven opeenvolgende dagen. In lijn met de eerdere bevindingen werd een significante verbetering in depressiesymptomen en interpretatiebias geobserveerd bij depressieve personen uit de positieve trainingsconditie in vergelijking met depressieve personen uit de controletraining.

Concluderend stellen we vast dat het huidige onderzoek naar interpretatiebiastraining aantoont dat emotionele vertekeningen in de interpretatie gewijzigd kunnen worden door middel van experimentele procedures. Meer nog, het bijstellen van interpretatiebias door training resulteert in een afname van depressiesymptomen en zou kunnen beschermen tegen een verslechtering van de gemoedstoestand. Echter, meer onderzoek naar de effectiviteit en het optimale formaat (duur, frequentie, aantal sessies) van dergelijke trainingen met voldoende grote steekproeven is vereist. De huidige onderzoeksresultaten omtrent interpretatiebiastraining zijn veelbelovend maar duidelijk nog onvoldoende voor systematische toepassing in de praktijk.

#### WERKGEHEUGEN

Een centraal concept binnen de algemene theorievorming omtrent informatieverwerking is het werkgeheugen. Dit cognitief systeem staat in voor het bijhouden van informatie op korte termijn en voor de controle over aandachtsprocessen (Baddeley, 1997). Aangezien het werkgeheugen een beperkte capaciteit heeft, is het cruciaal dat irrelevante informatie niet opgenomen wordt in het werkgeheugen (inhibitie), en dat informatie die niet langer relevant is, efficiënt vervangen wordt door nieuwe relevante gegevens (updating). Deze processen blijken in zekere mate verstoord te zijn bij personen met een depressie. Zo zien we dat depressieve personen slechter presteren op klassieke werkgeheugentaken (Harvey, 2004; Hayes, Hirsch & Mathews, 2008; Rose & Ebmeier, 2006). Met betrekking tot emotionele informatie blijkt dat depressieve personen het moeilijker hebben met het inhieren van irrelevante negatieve informatie in vergelijking tot irrelevante positieve informatie (Goeleven, De Raedt, Baert & Koster, 2006). Ook bij het updaten vertonen depressieve proefpersonen een bias om negatieve informatie langer vast te houden in het werkgeheugen, in tegenstelling tot niet depressieve proefpersonen die positieve informatie langer vasthouden (Levens & Gotlib, 2010). Conceptueel gezien sluit deze bias nauw aan bij ruminatie, een repetitieve en passieve vorm van zelfreflectie over depressieve symptomen en negatieve stemming (Treyner,

Gonzalez & Nolen-Hoeksema, 2003). De Lissnyder en collega's (2012) vonden dan ook dat ruminatie, en niet depressie, gerelateerd is aan moeilijkheden bij het wisselen tussen verschillende emotionele items die vastgehouden worden in het werkgeheugen. De efficiëntie van het werkgeheugen in de context van het verwerken van emotionele informatie bleek bovendien voorspellend te zijn voor de mate waarin studenten rumineren naar aanleiding van stressoren tijdens de examenperiode (De Lissnyder, Koster, Goubert et al., 2012).

Bovenstaande studies tonen aan dat er een link bestaat tussen werkgeheugen en depressieve symptomen. Dit is evenwel onvoldoende om te kunnen spreken over een causaal verband, waarbij een bias in het werkgeheugen depressieve symptomen veroorzaakt of beïnvloedt. Om na te gaan of werkgeheugen een etiologische rol speelt bij depressie, en bijgevolg na te gaan of deze bias een focus kan zijn bij de behandeling van depressie, is meer experimenteel onderzoek nodig. Er bestaan verschillende vormen van werkgeheugentraining die alle het doel hebben de capaciteit en het functioneren van het werkgeheugen te verbeteren door het repetitief te belasten met te verwerken informatie. In de literatuur bestaat er uitgebreide discussie of werkgeheugentraining zorgt voor een verbetering van de werkgeheugencapaciteit (Buschkuhl & Jaeggi, 2010; Morrison & Chein, 2011; Owen et al., 2010; Shipstead, Redick & Engle, 2010). Er zijn verschillende studies met veelbelovende bevindingen. Een voorbeeld van dergelijke werkgeheugentraining is de *dual n-back training* (Jaeggi, Buschkuhl, Jonides & Perrig, 2008). In deze training wordt continu een dubbele stroom van informatie aangeboden; enerzijds de locatie van een vierkant (visueel) en anderzijds gesproken letters (auditief). De deelnemers moeten bij elke aanbieding reageren via het toetsenbord als de huidige positie of letter gelijk is aan de positie of letter die *n* aanbiedingen eerder aangeboden werden. Het *n*-niveau, dus het aantal stappen dat moet worden teruggekeerd om de vergelijking te maken, start op  $n = 2$  en varieert vervolgens naargelang de prestatie op de taak. Door deze adaptieve moeilijkheidsgraad wordt het werkgeheugen constant maximaal belast. Jaeggi et al. (2008) vinden naast een verbetering in de prestatie op de dual *n-back* taak zelf ook significante verbetering op intelligentiematen vanaf zeventien dagen training. Echter, ander onderzoek geeft aan dat bij gezonde proefpersonen het niet mogelijk is om het werkgeheugen te verbeteren (Shipstead et al., 2010).

Bij klinische populaties, waarin er vaak problemen zijn op het vlak van functioneren van het werkgeheugen, lijkt werkgeheugentraining veelbelovend. Zo werd aangetoond dat de dual *n-back* taak met emotionele stimuli leidt tot een verbeterde cognitieve controle over affectief materiaal in een emotionele Strooptaak (Schweizer,

Hampshire & Dalgleish, 2011). Siegle, Ghinassi en Thase (2007) vonden aanwijzingen voor positieve effecten van werkgeheugentraining boven op de standaardbehandeling bij depressieve patiënten. Er was een significante daling van de depressieve symptomen in vergelijking tot een controlegroep die enkel de standaardbehandeling kreeg. Ook op neurologisch vlak bleken verstoringen gerelateerd met depressie afgenomen te zijn. De klinische toepassing is niet beperkt tot affectieve stoornissen. Ten slotte heeft een recent onderzoek aangetoond dat ook werkgeheugentraining met de dual n-back taak in staat is om te leiden tot verbetering van werkgeheugencapaciteit bij klinisch-analogue depressieve personen (Owens, Koster & Derakshan, 2013).

Het huidig onderzoek naar werkgeheugentraining bij depressie is een interessant onderzoeksgebied, aangezien aandachts-, geheugen- en concentratieproblemen belangrijke redenen vormen voor het uitvallen van depressieve mensen op werk. Eveneens bemoeilijken deze cognitieve verstoringen het opnemen van informatie tijdens therapie. Met name de combinatie tussen bestaande therapieën en werkgeheugentraining lijkt veelbelovend.

#### DISCUSSIE EN CONCLUSIE

In dit artikel hebben we een beknopt overzicht geboden van de ontwikkelingen op het vlak van CBM en cognitieve training bij depressie. De afgelopen jaren is er een toenemende interesse in het ontwikkelen van nieuwe trainingsmodules gebaseerd op de cognitieve psychologie vanuit een aantal van de klinische uitdagingen van depressie én toenemende bevindingen dat cognitieve processen cruciale risicofactoren zijn voor het ontwikkelen, in stand houden en verergeren van depressie. Het overzicht dat geboden wordt in dit artikel geeft aan dat verschillende trainingsvarianten momenteel enige waarde lijken te hebben bij het reduceren van depressieve symptomen. Echter, gerandomiseerd gecontroleerd effectiviteitsonderzoek ontbreekt, dus is het nog te vroeg voor systematische toepassing in de klinische praktijk.

Een belangrijk aandachtspunt bij de ontwikkeling van trainingsmethoden is dat rekening gehouden dient te worden met de motivationele problemen van depressieve patiënten. Hierbij is het van belang dat training op een aantrekkelijke manier wordt aangeboden, aangepast aan het individuele niveau van functioneren. Eveneens is het van belang dat training zowel bestudeerd wordt als *stand-alone* behandeling alsmede in combinatie met psychologische behandelvormen. Wij zijn van mening dat het verder onderzoeken van deze trainingsmethoden zou profiteren van een nauwe samen-

werking tussen clinici en cognitieve wetenschappers waarbij ze via casestudy's nagaan welke methoden er haalbaar en effectief zijn bij de behandeling van depressieve cliënten.

Alle auteurs zijn verbonden aan de vakgroep Experimenteel-Klinische en Gezondheidspsychologie van Universiteit Gent.

DR. ERNST KOSTER is gedragstherapeut en universitair docent in het vakgebied van de experimentele psychopathologie.

JONAS EVERAERT MSC doet promotieonderzoek naar de invloed van cognitieve vertekeningen op depressie.

LYNN BRUYNEEL MSC doet promotieonderzoek naar de rol van positieve emoties bij het vergroten van weerbaarheid ten opzichte van stress en depressie.

THOMAS ONRAEDT MSC doet promotieonderzoek naar de rol van werkgeheugenprocessen bij depressie.

#### Referenties

- Baddeley, A.D. (1997). *Human memory: Theory and practice*. Sussex: Psychology Press Ltd.
- Baert, S., De Raedt, R., Schacht, R. & Koster, E.H.W. (2010). Attentional bias training in depression: Therapeutic effects depend on depression severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41, 265-274. doi: 10.1016/j.jbtep.2010.02.004
- Baert, S., Koster, E.H.W. & De Raedt, R. (2011). Modification of information-processing biases in emotional disorders: Clinically relevant developments in experimental psychopathology. *International Journal of Cognitive Therapy*, 4, 208-222. doi: 10.1521/ijct.2011.4.2.208
- Basso, M.R., Schefft, B.K., Ris, M.D. & Dember, W.N. (1996). Mood and global-local visual processing. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2, 249-255. doi: org/10.1017/S1355617700001193
- Beck, A.T., Steer, R.A. & Brown, G.K. (1996). *BDI-II Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Blackwell, S.E. & Holmes, E.A. (2010). Modifying interpretation and imagination in clinical depression: A single case series using cognitive bias modification. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 338-350. doi: 10.1002/acp.1680
- Boland, R.J. & Keller, M.B. (2009). Course and outcome of depression. In: I.A. Gotlib & C.L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression* (Vol. 2, pp. 23-43). New York: The Guilford Press.
- Browning, M., Holmes, E.A., Charles, M., Cowen, P.J. & Harmer, C.J. (2012). Using attentional bias modification as a cognitive vaccine against depression. *Biological Psychiatry*, 72, 572-579. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.04.014
- Buschkuehl, M. & Jaeggi, S.M. (2010). Improving intelligence: A literature review. *Swiss Medical Weekly*, 140, 266-272.
- Clark, D.A., Beck, A.T. & Alford, B.A. (1999). *Scientific foundations of cognitive theory and therapy of depression*. New York: John Wiley and Sons Ltd.
- Clasen, P.C., Wells, T.T., Ellis, A.J. & Beevers, C.G. (2013). Attentional biases and the persistence of sad mood in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 74-85. doi: 10.1037/a0029211
- Cuijpers, P., Andersson, G., Donker, T. & van Straten, A. (2011). Psychological treatment of depression: Results of a series of meta-analyses. *Nordic Journal of Psychiatry*, 65, 354-364. doi: Doi 10.3109/08039488.2011.596570

- De Lissnyder, E., Koster, E.H.W. & De Raedt, R. (2012). Emotional interference in working memory is related to rumination. *Cognitive Therapy and Research*, 36, 348-357. doi:10.1007/s10608-011-9352-4
- De Lissnyder, E., Koster, E.H.W., Goubert, L., Onraedt, T., Vanderhasselt, M. & De Raedt, R. (2012). Cognitive control moderates the association between stress and rumination. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43, 519-525. doi:10.1016/j.jbtep.2011.07.004
- De Raedt, R. & Koster, E.H.W. (2010). Understanding vulnerability for depression from a cognitive neuroscience perspective: A reappraisal of attentional factors and a new conceptual framework. *Cognitive Affective & Behavioral Neuroscience*, 10, 50-70. doi:10.3758/CABN.10.1.50
- Demeyer, I., De Lissnyder, E., Koster, E.H.W. & De Raedt, R. (2012). Rumination mediates the relationship between impaired cognitive control for emotional information and depressive symptoms: A prospective study in remitted depressed adults. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 292-297. doi:10.1016/j.brat.2012.02.012
- Derryberry, D. & Reed, M.A. (1998). Anxiety and attentional focusing: Trait, state and hemispheric influences. *Personality and Individual Differences*, 25, 745-761. doi:10.1016/S0191-8869(98)00117-2
- Derryberry, D. & Tucker, D.M. (1994). Motivating the focus of attention. In: P.M. Niedenthal & S. Kitayama (Eds.), *The heart's eye: Emotional influences in perception and attention* (pp. 167-196). San Diego, California: Academic Press.
- Easterbrook, J.A. (1959). The effect of emotion on utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201. doi:10.1037/h0047707
- Fredrickson, B.L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology? The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226. doi:10.1037/0003-066X.56.3.218
- Fredrickson, B.L. & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition & Emotion*, 19, 313-332. doi:10.1080/02699930441000238
- Fredrickson, B.L. & Levenson, R.W. (1998). Positive emotions speed recovery from the cardiovascular sequelae of negative emotions. *Cognition & Emotion*, 12, 191-222. doi:10.1080/026999398379718
- Goeleven, E., De Raedt, R., Baert, S. & Koster, E.H.W. (2006). Deficient inhibition of emotional information in depression. *Journal of Affective Disorders*, 93, 149-157. doi:10.1016/j.jad.2006.03.007
- Gotlib, I.H. & Joormann, J. (2010). Cognition and depression: Current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285-312. doi:10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305
- Grafton, B., Ang, C. & MacLeod, C. (2012). Always look on the bright side of life: The attentional basis of positive affectivity. *European Journal of Personality*, 26, 133-144. doi:10.1002/per.1842
- Hanif, A., Ferrey, A.E., Frischen, A., Pozzobon, K., Eastwood, J.D., Smilek, D. & Fenske, M.J. (2012). Manipulations of attention enhance self-regulation. *Acta Psychologica*, 139, 104-110. doi:10.1016/j.actpsy.2011.09.010
- Harvey, P.O. (2004). Executive functions and updating of the contents of working memory in unipolar depression. *Journal of Psychiatric Research*, 38, 567-576. doi:10.1016/j.jpsychires.2004.03.003
- Hayes, S., Hirsch, C. & Mathews, A. (2008). Restriction of working memory capacity during worry. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 712-717. doi:10.1037/a0012908
- Holmes, E.A., Lang, T.J. & Shah, D.M. (2009). Developing interpretation bias modification as a 'cognitive vaccine' for depressed mood: Imagining positive events makes you feel better than thinking about them verbally. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 76-88. doi:10.1037/a0012590

- Jaeggi, S.M., Buschkuhl, M., Jonides, J. & Perrig, W.J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105, 6829-6833. doi:10.1073/pnas.0801268105
- Kross, E. & Ayduk, O. (2011). Making meaning out of negative experiences by self-distancing. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 187-191. doi:10.1177/0963721411408883
- Kross, E., Ayduk, O. & Mischel, W. (2005). When asking 'why' does not hurt: Distinguishing rumination from reflective processing of negative emotions. *Psychological Science*, 16, 709-715. doi:10.1111/j.1467-9280.2005.01600.x
- Kross, E., Gard, D., Deldin, P., Clifton, J. & Ayduk, O. (2012). 'Asking why' from a distance: Its cognitive and emotional consequences for people with major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 121, 559-569. doi:10.1037/a0028808
- Lang, T.J., Blackwell, S.E., Harmer, C.J., Davison, P. & Holmes, E.A. (2012). Cognitive bias modification using mental imagery for depression: Developing a novel computerized intervention to change negative thinking styles. *European Journal of Personality*, 26, 145-157. doi:10.1002/Per.855
- Levens, S.M. & Gotlib, I.H. (2010). Updating positive and negative stimuli in working memory in depression. *Journal of Experimental Psychology-General*, 139, 654-664. doi:10.1037/a0020283
- MacLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20. doi:10.1037/0021-843X.95.1.15
- Mathews, A. & Mackintosh, B. (2000). Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 602-615. doi:10.1037/0021-843X.109.4.602
- Morrison, A.B. & Chein, J.M. (2011). Does working memory training work? The promise and challenges of enhancing cognition by training working memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 46-60. doi:10.3758/S13423-010-0034-0
- Navon, D. (1977). Forest before trees – precedence of global features in visual-perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383. doi:10.1016/0010-0285(77)90012-3
- Onraedt, T., Koster, E.H.W., Geraerts, E., De Lissnyder, E. & De Raedt, R. (2012). Werkgeheugen en depressie: Van het lab naar het spreekuur. *De Psycholoog*, 46, 14-23.
- Owen, A.M., Hampshire, A., Grahn, J.A., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A.S., ... Ballard, C.G. (2010). Putting brain training to the test. *Nature*, 465, 775-776. doi:10.1038/nature09042
- Owens, M., Koster, E.H.W. & Derakshan, N. (2013). Changing cognitive impairment in subclinical depression: An event-related potential study on the effects of working memory training. *Psychophysiology*, 50, 297-307.
- Rose, E.J. & Ebmeier, K.P. (2006). Pattern of impaired working memory during major depression. *Journal of Affective Disorders*, 90, 149-161. doi:10.1016/j.jad.2005.11.003
- Rowe, G., Hirsh, J.B. & Anderson, A.J. (2007). Positive affect increases the breadth of attentional selection. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 383-388. doi:10.1073/pnas.0605198104
- Rude, S.S., Durham-Fowler, J.A., Baum, E.S., Rooney, S.B. & Maestas, K.L. (2010). Self-report and cognitive processing measures of depressive thinking predict subsequent major depressive disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 107-115. doi:10.1007/s10608-009-9237-y
- Rude, S.S., Mazzetti, F.A., Pal, H. & Stauble, M.R. (2011). Social rejection: How best to think about it? *Cognitive Therapy and Research*, 35, 209-216. doi:10.1007/s10608-010-9296-0
- Rude, S.S., Valdez, C.R., Odom, S. & Ebrahimi, A. (2003). Negative cognitive biases predict subsequent depression. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 415-429. doi:10.1023/A:1025472413805

- Rude, S.S., Wenzlaff, R.M., Gibbs, B., Vane, J. & Whitney, T. (2002). Negative processing biases predict subsequent depressive symptoms. *Cognition & Emotion*, *16*, 423-440. doi: 10.1080/02699930143000554
- Schartau, P.E., Dalglish, T. & Dunn, B.D. (2009). Seeing the bigger picture: Training in perspective broadening reduces self-reported affect and psychophysiological response to distressing films and autobiographical memories. *Journal of Abnormal Psychology*, *118*, 15-27.
- Schweizer, S., Hampshire, A. & Dalglish, T. (2011). Extending brain-training to the affective domain: Increasing cognitive and affective executive control through emotional working memory training. *Plos One*, *6*. doi:10.1371/journal.pone.0024372
- Shipstead, Z., Redick, T.S. & Engle, R.W. (2010). Does working memory training generalize? *Psychologica Belgica*, *50*, 245-276.
- Siegle, G.J., Ghinassi, F. & Thase, M.E. (2007). Neurobehavioral therapies in the 21st century: Summary of an emerging field and an extended example of cognitive control training for depression. *Cognitive Therapy and Research*, *31*, 235-262. doi: 10.1007/s10608-006-9118-6
- Treynor, W., Gonzalez, R. & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, *27*, 247-259. doi: 10.1023/A:1023910315561
- Wells, T.T. & Beevers, C.G. (2010). Biased attention and dysphoria: Manipulating selective attention reduces subsequent depressive symptoms. *Cognition & Emotion*, *24*, 719-728. doi: 10.1080/02699930802652388
- Wisco, B.E. (2009). Depressive cognition: Self-reference and depth of processing. *Clinical Psychology Review*, *29*, 382-392. doi: 10.1016/j.cpr.2009.03.003



## KATHLEEN

Kathleen komt na een psychiatrische opname in verband met een ernstige depressie in behandeling voor een ambulante vervolging. De depressieve klachten zijn nog altijd aanwezig (BDI-II score van 17) maar er is geen sprake meer van een ernstige depressie (geen suïcidegevaar). Kathleen is wegens haar depressie reeds drie maanden in de ziektewet en zou graag weer terug aan het werk gaan. Ze twijfelt echter aan de haalbaarheid omdat haar energie maar vrij beperkt is. Bovendien heeft ze moeite om zich langere tijd te concentreren ('Als ik naar de winkel ga, ben ik vaak de helft vergeten van wat ik nodig had'). Op basis van haar vraag om te werken aan werkhervatting wordt een programma opgesteld met gedragsactivatie. Om haar cognitieve functies te verbeteren stelt de therapeut voor om dagelijks een kwartier te oefenen met de *dual n-back* taak online (zie Koster et al. in deze uitgave voor details). De therapeut toont de cliënt een website om hiermee aan de slag te gaan (bijvoorbeeld <http://brainworkshop.sourceforge.net/>). Ze gaat enthousiast op dit aanbod in en oefent dagelijks gedurende een periode van twee weken.